

Brevistriatinae (Nematoda : Heligmosomidae)

I. Compléments morphologiques à l'étude d'espèces connues

par Marie-Claude DURETTE-DESSET *

Résumé. — Étude du synopse de cinq espèces de Brevistriatinae : *B. skrjabini* (Schulz et Lubimov, 1932) espèce-type du genre *Brevistriata* ; *C. ogdeni* Schmidt, Myers et Kuntz, 1967, espèce-type du genre *Calypsostrongylus* ; *C. malayensis* (Ow Yang, 1967) ; *Fissicauda sundasciuri* (Schmidt, Myers et Kuntz, 1967) ; *F. callosciuri* (Supperer et Kutzer, 1963). — Mise en synonymie de *B. bergerardi* Durette-Desset, 1970, avec *B. skrjabini* (Schulz et Lubimov, 1932).

Abstract. — *Brevistriatinae* (Nematoda : Heligmosomidae). I. Additional morphological notes to the study of known species.

Study of the synopse of five species of Brevistriatinae : *B. skrjabini* (Schulz et Lubimov, 1932) type species of the genus *Brevistriata* ; *C. ogdeni* Schmidt, Myers and Kuntz, 1967, type species of the genus *Calypsostrongylus* ; *C. malayensis* (Ow Yang, 1967) ; *Fissicauda sundasciuri* (Schmidt, Myers et Kuntz, 1967) ; *F. callosciuri* (Supperer et Kutzer, 1963). — *B. bergerardi* Durette-Desset, 1970, falls in synonymy with *B. skrjabini* (Schulz et Lubimov, 1932).

Lors de notre travail sur les Nématodes Héligmosomes (1971), la sous-famille des Brevistriatinae comprenait quatre genres essentiellement parasites d'Hystricidés et de Sciuridés de l'Ancien Monde. Parmi ces genres, le genre *Brevistriata* Travassos, 1937, posait un problème particulier. En effet le synopse de l'espèce-type du genre n'était pas connu et le Pr G. D. SCHMIDT pensait, à juste titre, que tous les *Brevistriata* ne possèdent pas forcément une carène. Grâce à l'extrême obligeance des Prs M. D. SONIN et G. D. SCHMIDT nous avons eu communication des espèces-types des genres *Brevistriata* Travassos, 1937, et *Calypsostrongylus* Schmidt, Myers et Kuntz, 1967.

Dans le même temps, la découverte d'une nouvelle espèce en Thaïlande et de nouveaux genres en Malaisie nous a amenée à reconsidérer le statut non seulement des genres *Brevistriata* et *Calypsostrongylus* mais aussi à chercher à préciser les rapports existant entre les différents genres de la sous-famille des Brevistriatinae. Ceci nous a permis, dans un article de conclusion, d'émettre des hypothèses sur la phylogénie de cette sous-famille et d'en déduire une nouvelle classification.

Le travail est divisé en quatre chapitres pour des raisons de commodité, et la justification des taxons employés sera fournie dans le dernier chapitre.

* Laboratoire de Zoologie (Vers) associé au CNRS, Muséum national d'Histoire naturelle, 43, rue Cuvier, 75231, Paris Cedex 05.

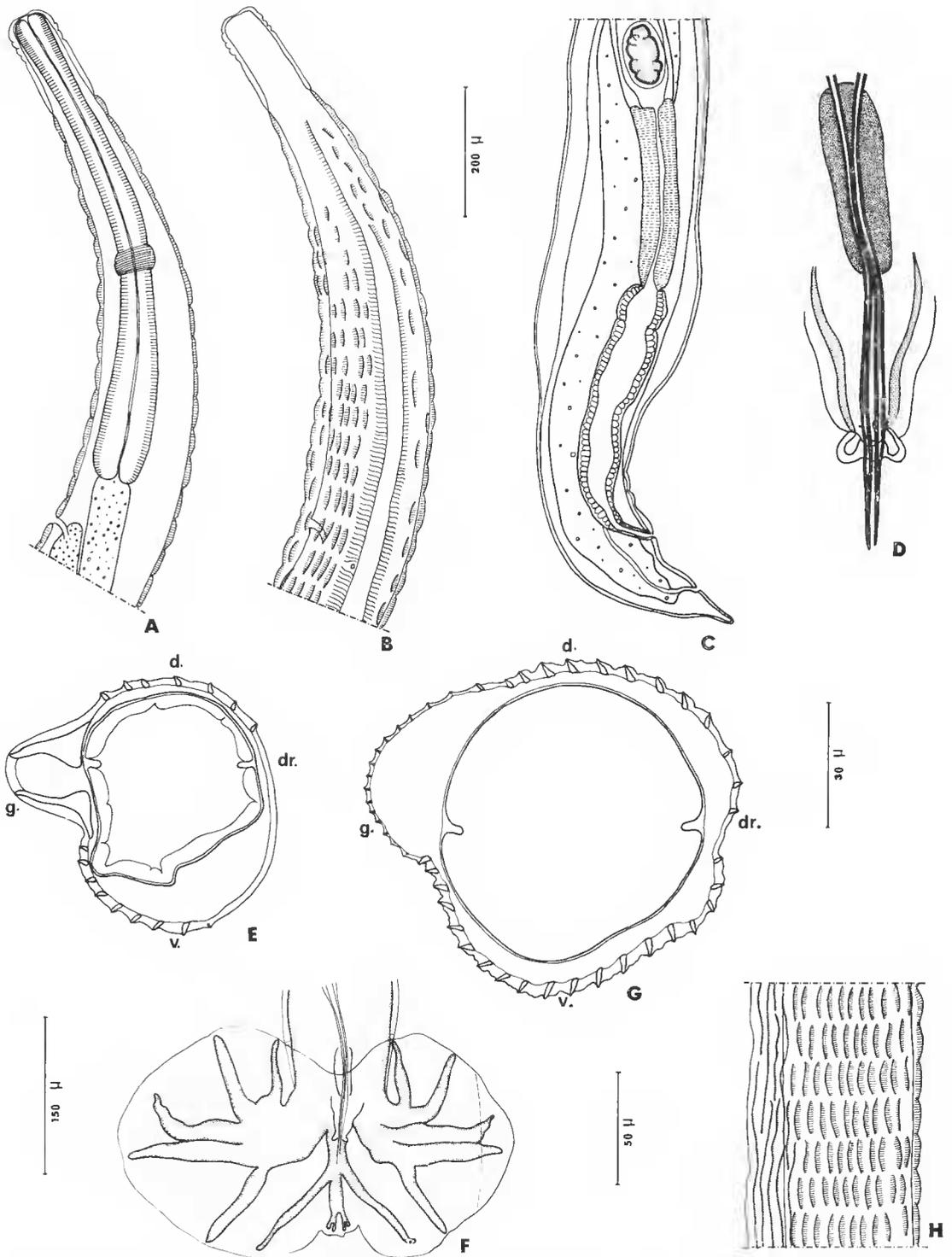


FIG. 1. — *Calypsostrongylus malayensis* (Ow Yang, 1967) chez *Callosciurus notatus* : A, femelle extrémité antérieure, vue latérale gauche ; B, *idem*, naissance des arêtes eutiulaires ; C, femelle, extrémité postérieure, vue latérale droite ; D, mâle, détail du cône génital, du gubernaculum et de l'extrémité des spicules ; E, femelle, coupe transversale au milieu du corps ; F, mâle, bourse caudale, vue ventrale. — *Brevistriata skrjabini* (Schulz et Lubimov, 1932) paratypes : G, femelle, coupe transversale au milieu du corps ; H, mâle, détail des arêtes eutiulaires, vue dorsale ; on notera que les arêtes gauches sont interrompues de façon plus irrégulière que les autres arêtes. (A, B : éch. 200 μ ; C, F : éch. 150 μ ; D, G : éch. 30 μ ; E, H : éch. 50 μ .)

Brevistriata skrjabini (Schulz et Lubimov, 1932)

SYN. : *Brevistriata bergerardi* Durette-Desset, 1970.

La connaissance du synopse des paratypes de *Brevistriata skrjabini* (Schulz et Lubimov, 1932) nous permet de constater que *Brevistriata bergerardi* Durette-Desset, 1970, est identifiable à cette espèce.

Nous avons différencié les deux espèces par le nombre d'arêtes cuticulaires : 28 chez la femelle de *skrjabini* et 31 chez celle de *bergerardi*.

En fait, la coupe de corps de la femelle de *B. skrjabini* nous a révélé 32 arêtes cuticulaires.

Le synopse de *bergerardi* a été décrit en 1970 et nous rappelons ici qu'il est composé de deux systèmes :

— A la place de la carène, se trouvent une série d'arêtes longitudinales plus petites que les autres et orientées perpendiculairement à la paroi du corps. Ces arêtes ne sont pas continues, comme nous l'avions écrit par erreur, mais interrompues très irrégulièrement de loin en loin (fig. 1, H).

— Les autres faces du corps portent des arêtes interrompues, formant des bosses alternées, et dont la pointe est dirigée de la droite vers la gauche (fig. 1, G).

Calypsostrongylus ogdeni Schmidt, Myers et Kuntz, 1967

Chez cette espèce la carène est soutenue par quatre et non deux arêtes cuticulaires comme c'est le cas chez les autres Brevistriatinae possédant une carène. Ces arêtes forment des lignes longitudinales continues, qui s'opposent aux arêtes interrompues, disposées en séries alternées sur le reste de la surface cuticulaire. En coupe transversale, la pointe des arêtes est dirigée de la droite vers la gauche pour chaque face. Il y a 10 arêtes dorsales et 12 arêtes ventrales (fig. 2, G).

DISCUSSION

Comme nous venons de le voir, l'espèce-type du genre *Brevistriata* ne possède pas une carène équivalente à celle que l'on trouve chez les autres *Brevistriata* déjà connus. Par contre c'est le cas de l'espèce-type du genre *Calypsostrongylus*. Ce genre est donc valide et nous devons y inclure toutes les espèces rangées jusqu'à présent dans le genre *Brevistriata*.

Calypsostrongylus malayensis (Ow Yang, 1967) n. comb.¹

L'espèce a été trouvée par Ow YANG dans l'intestin de plusieurs espèces de *Rattus* et chez divers Écureuils, originaires de Malaisie.

1. L'espèce a été décrite sous le nom de *Brevistriata malayensis* dans un travail de thèse présenté par Ow YANG à Londres en 1967 en vue de l'obtention du Ph. D.

Nous identifions les spécimens que nous avons trouvés dans l'intestin d'un *Aeromys tephromelas* (Günther) (Hill Lagong Kepong — Selangor n° 74378) et d'un *Callosciurus caniceps* (Gray) (Bukit Kedap — réserve forestière — Ulu — Trenggiannu n° 4570) à cette espèce.

Nous donnons quelques dessins (fig. 1, A à F) et nous insistons sur la description du synlophe qui n'était connu qu'en arrière du pore excréteur. Le synlophe est composé de deux systèmes, d'une part la carène, soutenue par deux arêtes gauches hypertrophiées et continues tout le long du corps, d'autre part des séries de bosses alternées, au nombre de 7 (♂), 8 (♀), sur la face dorsale, et de 9 sur la face ventrale. Les bosses sont hautes de 28 μ environ. La carène et les séries de bosses débutent en arrière de la vésicule céphalique (fig. 1, B). Les arêtes interrompues disparaissent les premières chez la femelle, au niveau de la trompe, tandis que la carène s'étend jusqu'au niveau du vestibule. Chez le mâle, les arêtes interrompues disparaissent environ 100 μ en avant de la bourse caudale, et à son niveau pour la carène.

En coupe transversale, la pointe des arêtes est dirigée de la droite vers la gauche pour les deux faces. La face ventrale droite est dépourvue d'arêtes (fig. 1, E).

DISCUSSION

Nous rangeons cette espèce dans le genre *Calypsostrongylus* dont elle présente les principaux caractères : carène soutenue par des arêtes hypertrophiées, autres arêtes interrompues.

Fissicauda callosciuri (Supperer et Kutzer, 1963) n. comb.

MATÉRIEL DE RÉFÉRENCE : nombreux ♂ et ♀ (M.N.H.N. n° 721 HA).

HÔTE : *Callosciurus notatus* (Boddaert).

LOCALISATION : intestin grêle.

ORIGINE GÉOGRAPHIQUE : Malaisie.

Synlophe : Dans les deux sexes, corps parcouru longitudinalement par des arêtes cuticulaires disposées en séries alternées. Absence de carène ou de « bulle » gauche. En coupe transversale au milieu du corps, on compte 11 (♂), 15 (♀) arêtes dorsales et 15 (♂), 18 (♀) arêtes ventrales. La pointe des arêtes est dirigée de la droite vers la gauche pour les deux faces (fig. 2, C). Les deux arêtes situées en face des champs latéraux sont plus petites que les autres arêtes et interrompues de loin en loin. Les autres arêtes forment des bosses, interrompues tous les 23 μ environ (fig. 2, B).

Mâle : Chez un mâle long de 5,6 mm, large de 95 μ dans sa partie moyenne, la vésicule céphalique est haute de 75 μ \times 32 μ ; anneau nerveux, pore excréteur et deirides situés respectivement à 220 μ , 370 μ et 380 μ de l'apex. Œsophage long de 385 μ . Bourse caudale figurée en 2, D. Spicules ailés, longs de 580 μ . Leur extrémité distale est bifide (fig. 2, F). Gubernaculum haut de 65 μ . Cône génital chitinisé, de forme triangulaire. Papilles 7 filiformes (fig. 2, E).

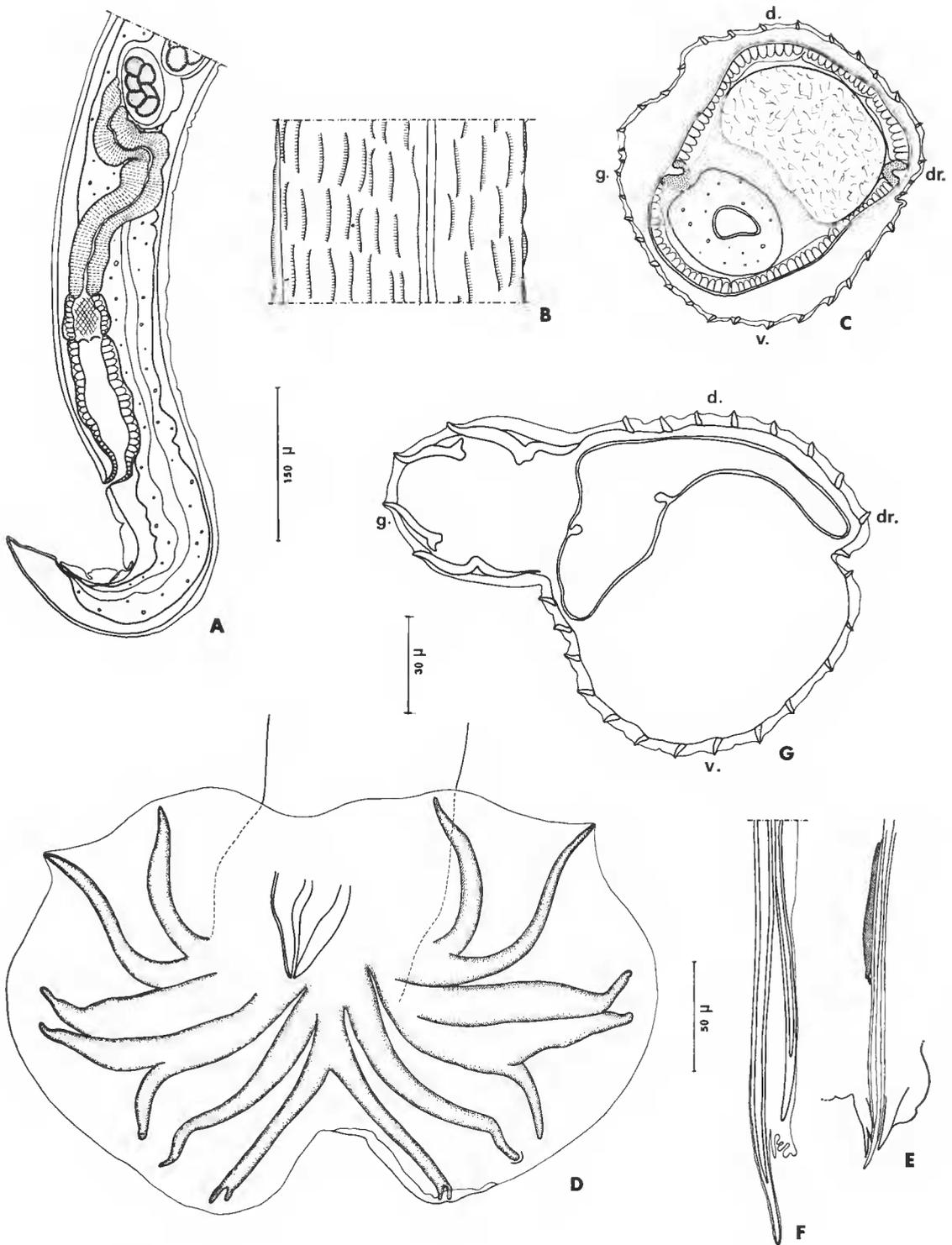


FIG. 2. — *Fissicauda callosciuri* (Supperer et Kutzer, 1963) chez *Callosciurus notatus* : A, femelle, extrémité postérieure, vue latérale gauche ; B, femelle, détail des arêtes cuticulaires, vue latérale droite ; C, femelle, coupe transversale au milieu du corps ; D, mâle, bourse caudale, vue ventrale ; E, mâle, gubernaculum, cône génital, spicules en place, vue latérale droite ; F, mâle, extrémité distale d'un spicule disséqué. — *Calypsostrongylus ogdeni* Schmidt, Myers et Kuntz, 1967. Paratypes : G, femelle, coupe transversale au milieu du corps. (A : éch. 150 μ ; B, C, D, E, F : éch. 50 μ ; G : éch. 30 μ).

Femelle : Chez une femelle longue de 10,8 mm, large de 120 μ dans sa partie moyenne, la vésicule céphalique est haute de 90 μ sur 50 μ de large. Anneau nerveux, pore excréteur et deirides situés respectivement à 230 μ , 360 μ et 385 μ de l'apex. Œsophage long de 440 μ . La vulve s'ouvre à 235 μ de la pointe caudale. *Vagina vera*, vestibule, sphincter et trompe longs respectivement de 35 μ , 120 μ , 45 μ et 250 μ . Utérus long de 1,9 mm, contenant une centaine d'œufs, hauts de 80 μ sur 40 μ de large, disposés sur deux files. Queue longue de 55 μ (fig. 2, A).

DISCUSSION

Nous identifions nos spécimens à *Brevistriata callosciuri* Supperer et Kutzer, 1963, parasite de *Callosciurus prevosti*, car ils ne diffèrent de ces derniers que par la taille plus élevée de la femelle. Cette espèce a déjà été trouvée par Ow YANG (1967) chez *C. notatus* et chez d'autres Écureuils en Malaisie. Sa présence chez des Muridés est rare.

Nous rangeons cette espèce dans le genre *Fissicauda* dont elle présente les principaux caractères : absence de carène, arêtes interrompues sur toute la surface cuticulaire et côte dorsale profondément divisée.

Fissicauda sundasciuri (Schmidt, Myers et Kuntz, 1967) n. comb.

MATÉRIEL DE RÉFÉRENCE : 1 ♂, 1 ♀ (paratypes)¹.

HÔTE : *Sundasciurus steeri juvenis*.

ORIGINE GÉOGRAPHIQUE : Philippines.

Cette espèce faisant partie, comme nous le verrons plus loin, d'un groupe d'espèces très proches les unes des autres, il nous a paru intéressant d'en donner une rapide redescription, d'autant plus que son synlophe n'était pas connu.

Synlophe : Dans les deux sexes, corps parcouru longitudinalement par 21 arêtes cuticulaires interrompues tous les 20 μ . Dans la partie antérieure du corps, les arêtes naissent à différents niveaux le long du champ latéral gauche, elles sont disposées obliquement sur les faces ventrale et dorsale et disparaissent sur le champ latéral droit. Plus postérieurement les arêtes se tassent le long du champ latéral droit, les naissances d'arêtes s'espacent, l'obliquité disparaît et les arêtes sont disposées longitudinalement. Elles disparaissent à environ 80 μ en avant de la vulve chez la femelle. Absence de carène. La pointe des arêtes est dirigée de la ligne droite ventrale-droite vers la ligne gauche pour les deux faces. La taille des arêtes est sensiblement la même sur les deux faces (fig. 3, B).

Mâle : Chez un mâle long de 3,6 mm, large de 65 μ dans sa partie moyenne, la vésicule céphalique est haute de 50 μ \times 42 μ de large. Anneau nerveux, pore excréteur et deirides situés respectivement à 170 μ , 300 μ et 310 μ de l'apex. Œsophage long de 335 μ (fig. 3, A). Bourse caudale fortement asymétrique avec un lobe droit plus développé. Côtes 4

1. Nous devons l'envoi de ce matériel à l'obligeance du Dr J. R. LICHTENFELS que nous remercions bien vivement.

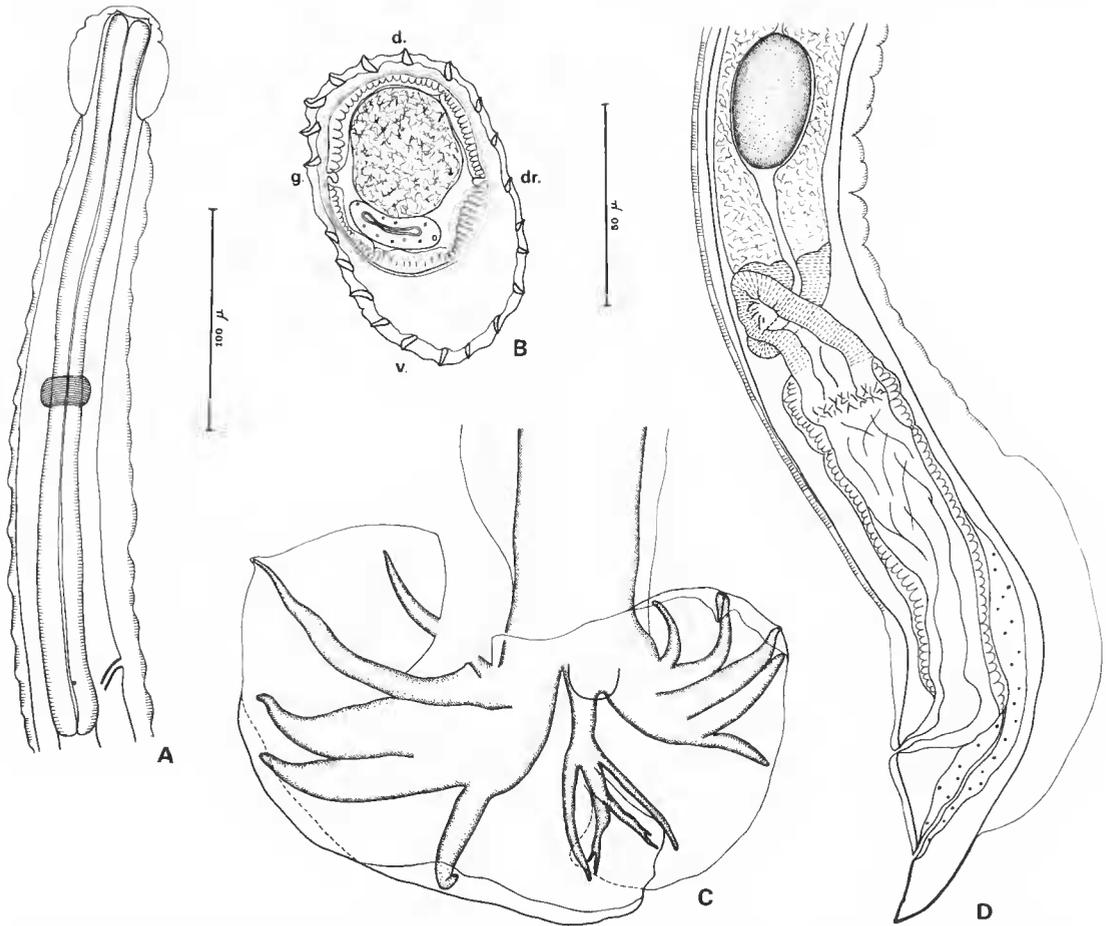


FIG. 3. — *Fissicauda sundasciuri* (Schmidt, Myers et Kuntz, 1967). Paratypes : A, mâle extrémité antérieure, vue latérale droite ; B, mâle, coupe transversale au milieu du corps ; C, mâle, bourse caudale, vue ventrale, le lobe dorsal n'est pas étalé et le rameau droit de la côte dorsale se trouve déporté vers le lobe gauche (à droite du dessin) ; D, femelle, extrémité postérieure, vue latérale gauche. (A, C, D : éch. 100 μ ; B : éch. 50 μ .)

plus longues que les côtes 5. Côte dorsale assez profondément divisée (fig. 3, C). Spicules subgaux, longs de 650 μ , ailés ; leur extrémité distale est aiguë et simple.

Femelle : Chez une femelle longue de 4,5 mm, large de 90 μ dans sa partie moyenne, la vésicule céphalique est haute de 58 μ sur 47 μ de large. Anneau nerveux, pore excréteur et deirides situés respectivement à 180 μ , 325 μ et 330 μ de l'apex. Œsophage long de 365 μ . Queue pointue, longue de 30 μ . Vulve située à 75 μ de la pointe caudale. *Vagina vera* et vestibule longs respectivement de 40 μ et 125 μ . Sphincter plus large que haut (38 μ \times 50 μ). La trompe mesure environ 70 μ . L'utérus long de 1,3 mm contient 27 œufs, non embryonnés longs de 60 μ \times 35 μ (fig. 3, D).

Pour les mêmes raisons que précédemment, nous rangeons cette espèce dans le genre *Fissicauda*.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- DURETTE-DESSET, M.-C., 1970. — *Brevistriata bergerardi*, nouveau Nématode Héligmosome, parasite d'un Écureuil de Corée. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 2^e sér., **42** (2) : 419-423.
- 1971. — Essai de classification des Nématodes Héligmosomes. Corrélation avec la paléobiogéographie des hôtes. *Mém. Mus. natn. Hist. nat., nelle sér., sér. A. Zool.*, **49** : 126 p.
- SCHULZ, R. S. et M. P. LUBIMOV, 1932. — *Longistriata skrjabini* n. sp. (Nematoda, Trichostrongylidae) from the Usurri squirrel. *Parasitology*, **24** (1) : 50-53.
- SCHMIDT, G. D., B. J. MYERS et R. E. KUNTZ, 1967. — Nematode parasites of Oceanica. I. *Brevistriata sundasciuri* sp. n. and *Calyptostrongylus ogdeni* gen. et sp. n. (Heligmosomatidae : Longistriatinae) from squirrels of Palawan and Taiwan. *J. Parasit.*, **53** (3) : 613-617.
- SUPPERER, R. et E. KUTZER, 1963. — Zwei neue Trichostrongyliden aus dem Flaggenhörnchen, *Brevistriata callosciuri* nov. spec. und *Pithecostrongylus univesicula* nov. sp. *Z. Parasitkde.*, **23** (1) : 11-15.
- TRAVASSOS, L., 1937. — Revisão da familia Trichostrongylidae Leiper, 1912. *Monografias Inst. Oswaldo Cruz.*, I : 512 p.

Manuscrit déposé le 16 septembre 1975.

Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, 3^e sér., n° 388, juillet-août 1976,
Zoologie 270 : 685-692.

Achévé d'imprimer le 30 décembre 1976.